**Cолнечная радиация и биосфера**

**Solar radiation and the biosphere**

**Автор курса –Чубарова Н.Е., профессор кафедры метеорологии и климатологии географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова, доктор географических наук.**

**Темы:**

1. **Внеатмосферная солнечная радиация. Солнечная постоянная, солнечная активность ( лекция 1).**
2. **Основные законы излучения. Понятие ослабления и эмиссии. Радиометрические величины. Характеристики взаимодействия излучения со средой ( лекция 2).**
3. **Общий вид уравнения радиационного переноса и его частные случаи. Молекулярное поглощение в атмосфере Земли. Спектры поглощения атмосферных газов. Контур спектральной линии. Основы рассеяния света в атмосфере. Уравнение переноса в учетом процессов рассеяния излучения в атмосфере (лекции 3-5).**
4. **Особенности газового, аэрозольного и облачного состава атмосферы, отражательных свойств поверхности, их изменения в современную эпоху. Современные проблемы истощения озонового слоя. (лекции 6-8).**
5. **Радиационное воздействие различных геофизических параметров и их климатические эффекты. Радиационный бюджет и факторы его определяющие. (лекция 9).**
6. **Атмосферные явления и их причины. Радуга, гало, миражи (лекция 10).**
7. **Ультрафиолетовая радиация и ее воздействие на окружающую среду, биогеохимические циклы, водные и земные экосистемы и здоровье человека ( лекция 11).**
8. **Фотосинтетически-активная радиация и естественная освещенность, их влияние на биосферу. Гелиоресурсы ( лекция 12).**